Installation, Entretien et Manuel Utilisateur

DTW 300 SP

VMGFK204

Le non-respect des présentes consignes lors de l'installation et de la maintenance annule les garanties accordées par Danfoss A/S. Danfoss A/S se réserve le droit de modifier sans préavis les composants et caractéristiques de ses produits.

© 2011 Copyright Danfoss A/S.

L'anglais est la langue utilisée pour l'original des instructions. Les autres langues sont des traductions des instructions originales.
(Directive 2006/42/EC)

Sommaire

1 À propos de ce document et des étiquettes 3
1.1 Introduction 3
1.2 Symboles utilisés dans les documents 3
1.3 Symboles utilisés sur les étiquettes 3
2 Important 4
2.1 Consignes générales de sécurité 4
2.2 Consignes de sécurité relatives au fluide frigorigène 5
2.3 Consignes de sécurité relatives aux raccordements électriques 5
2.4 Consignes de sécurité s'adressant aux propriétaires 6
3 Composants 7
4 Accessoires 9
5 Emplacement d'installation 10
5.1 Espace d'installation 10
5.2 Transport sur site de l'unité 11
6 Raccordement de la tuyauterie 12
6.1 Conduites d'arrivée et de sortie d'eau 12
6.2 Soupape de sécurité de température 13
6.3 Clapet de non-retour 13
6.4 Affusion de réservoir 13
6.5 Pression d'eau et purge 13
6.6 Instructions relatives à l'installation électrique du serpentin d'énergie solaire 14
7 Raccordement de tuyauteries 15
8 Raccordements électriques 18
8.1 Illustration relative au câblage électrique 18
8.2 Raccordement à une alimentation externe 18
9 Mise en service 20
10 Système de commande 22
10.1 Explications relatives au pupitre de commande 22
10.2 Explications relatives à l'affichage 22
10.3 Clavier numérique 23
11 Mode d'emploi 24
11.1 Démarrage 24
11.2 Etat de fonctionnement 29
11.3 Dépannage 30
11.4 Fonction de commande 31
11.5 Fonction antillégionelle 34
12 Maintenance 35
12.1 Travaux de maintenance pour les techniciens de service 35
12.2 Travaux de maintenance pour propriétaires et techniciens de service 36
12.3 Conditions particulières non dues à une erreur 36
12.4 Dysfonctionnements et résolutions 37
12.5 Service après-vente 37
13 Instructions relatives à la mise au rebut 38
14 Caractéristiques techniques 39

1 À propos de ce document et des étiquettes

1.1 Introduction

Ce document contient les éléments suivants :

- Instructions d'installation (pour les techniciens agréés)
- Instructions d'entretien (pour les techniciens agréés)
- Instructions d'utilisation (instructions opérationnelles pour les propriétaires)

Les instructions peuvent également être téléchargées à l'adresse suivante :

www.documentation.heatpump.danfoss.com

1.2 Symboles utilisés dans les documents

Les instructions contiennent divers symboles d'avertissement qui, associés à leur texte, indiquent aux utilisateurs les risques liés aux actions à entreprendre.
Les symboles sont affichés à gauche du texte auquel ils se rapportent. Il en existe trois types en fonction du niveau de danger :

DANGER! Signale un danger immédiat entraînant des lésions graves ou mortelles si les mesures nécessaires ne sont pas prises.

Avertissement! Risque de blessure !

Indique un danger potentiel pouvant donner lieu à des blessures graves ou mortelles lorsque les mesures requises ne sont pas respectées.

Attention! Le non-respect des règles de sécurité peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.

Un quatrième symbole signale des informations ou astuces pratiques facilitant la mise en œuvre d'une procédure.

Remarque! Indications visant à faciliter l'utilisation de l'installation ou signalant un problème technique potentiel.

1.3 Symboles utilisés sur les étiquettes

Les symboles suivants peuvent apparaître sur des étiquettes sur différents composants de la pompe à chaleur.

Symboles d'avertissement

	Avertissement, danger !
	Avertissement, tension électrique dangereuse !

2 Important

2.1 Consignes générales de sécurité

Attention! Ce produit n'est pas destiné à des personnes (y compris des enfants) présentant des déficiences physiques, sensorielles, psychologiques ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont entourées ou ont été familiarisées à l'utilisation de l'appareil par une personne qualifiée en matière de sécurité.

Attention! Lz pompe à chaleur doit être placée sur un sol stable. Le sol doit être capable de supporter le poids total de la pompe à chaleur lorsque le réservoir d'eau chaude est plein (voir Caractéristiques techniques).

Avertissement! L'installation électrique ne peut être réalisée que par un électricien agréé, en conformité avec la réglementation nationale et locale en vigueur.

DANGER! Seuls des techniciens frigoristes agréés peuvent intervenir sur le circuit de réfrigération.

DANGER!

- L'appareil doit être mis en terre de manière efficace afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- Pour éviter une électrocution, un incendie ou une blessure, si une anomalie est détectée, telle qu'une odeur de fumée, couper l'alimentation et appeler votre agent de maintenance pour recevoir des instructions.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé pour éviter les dangers.

Avertissement!

- Ne pas introduire vos doigts, des tiges ou autres objets dans les entreés ou sorties d'air car la vitesse de rotation des ventilateurs est élevée et peut entraîner des blessures.
- Ne jamais toucher l'orifice de sortie d'air ou les lames horizontales lorsque le volet oscillant fonctionne. Cela peut entraîner des blessures.
- Ne jamais placer d'objets dans les orifices d'entrée ou de sortie d'air. Des objets en contact aved le ventilateur à vitesse élevée peuvent être dangereux, entraîner des blessures, ou endommager sérieusement l'appareil.

Attention!

- Ne pas arracher les étiquettes apposées aux fins d'avertissement ou de rappel.
- Ne jamais utiliser de matériaux inflammables, comme les laques pour cheveux ou les peintures laques, à proximité de l'appareil. Cela peut provoquer un incendie.

Attention!

- Avant de procéder à l'installation, optez pour un mode de transport sûr et fiable de l'appareil.
- Afin d'éviter des blessures, une vanne de mélange doit être disposée sur la sortie si la température d'eau chaude risque de s'élever au-dessus de 65°C, par exemple, lors de recours à l'énergie solaire.
- Pour éviter les blessures, ne pas déposer le protège ventilateur sur l'installation extérieure.
- Au nivau de l'arrivée d'eau, un clapet anti-retour doit être mis en place.
- Ne jamais bloquer les raccordements à la vanne de température et de pression.
- En chauffant, l'eau se dilate, ce qui implique la libération d'une faible quantité d'eau par le biais de la canalisation de trop-plein. L'eau s'écoulant de la canalisation de trop-plein peut être chaude ! Par conséquent, laisser l'eau s'écouler vers un siphon de sol où il n'y a aucun risque de se brûler ou d'endommager le plancher et le bâtiment.
- Ne pas déposer la face avant. Toucher certaines parties internes peut s'avérer dangereux et provoquer un dysfonctionnement de la machine.
- Ne pas toucher les parties internes du contrôleur.
- Le système de chauffage s'arrêtera ou redémarrera automatiquement. Il est donc nécessaire de disposer d'une alimentation continue destinée au chauffage de l'eau, sauf lors de la réalisation de travaux d'entretien et de maintenance.
- Si l'unité est installée dans un espace sans chauffage, il existe alors un risque dégâts provoqués par le gel si l'alimentation est coupée alors que les températures extérieures sont basses. Assurez-vous que le système a été purgé s'il s'avère nécessaire de couper l'alimentation en pareil cas.

2.2 Consignes de sécurité relatives au fluide frigorigène

DANGER! Seuls des techniciens frigoristes agréés peuvent intervenir sur le circuit de réfrigération.

Bien que le système de refroidissement (circuit frigorigène) soit rempli d'un fluide frigorigène exempt de chlore, respectueux de l'environnement et inoffensif pour la couche d'ozone, seul un personnel habilité peut intervenir sur ce système.

2.3 Consignes de sécurité relatives aux raccordements électriques

DANGER! L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien agréé, en conformité avec la réglementation locale et nationale en vigueur.

Attention! L'installation électrique doit être réalisée uniquement à l'aide de câbles fixes. Il doit être possible d'isoler l'alimentation au moyen d'un disjoncteur omnipolaire dont l'intervalle de coupure minimal est de 3 mm.

DANGER! Tension électrique dangereuse ! Les boîtiers de raccordement sont sous tension et peuvent présenter une grande dangerosité en raison du risque de choc électrique. Toutes les alimentations doivent être isolés avant de procéder à l'installation électrique.

2.4 Consignes de sécurité s'adressant aux propriétaires

DANGER! Le couvercle de la pompe à chaleur ne doit être ouvert que par des techniciens agréés.

Attention! Ce produit n'est pas destiné à des personnes (y compris des enfants) présentant des déficiences physiques, sensorielles, psychologiques ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont entourées ou ont été familiarisées à l'utilisation de l'appareil par une personne qualifiée en matière de sécurité.

Avertissement! Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil.

Le système ne requiert aucun entretien mais nécessite toutefois certains contrôles.
Ne modifier les réglages du système de commande qu'en connaissance de cause.
S'adresser à l'installateur pour toute intervention.

2.4.1 Installation et maintenance

DANGER! L'installation, la mise en service, l'entretien et les réparations de la pompe à chaleur doivent être effectués par un installateur agréé.

DANGER! L'installation électrique ne peut être modifiée que par un électricien agréé.

DANGER! Toute intervention sur le circuit du fluide frigorigène doit être effectuée par un frigoriste agréé.

2.4.2 Modifications du système

Seul un installateur agréé peut procéder à l'entretien des composants suivants :

- Pompe à chaleur air-air
- Conduites de fluide frigorigène, d'eau et d'alimentation
- Soupape de sécurité

Ne procéder à aucune installation susceptible d'avoir une incidence sur la sûreté en exploitation de l'installation.

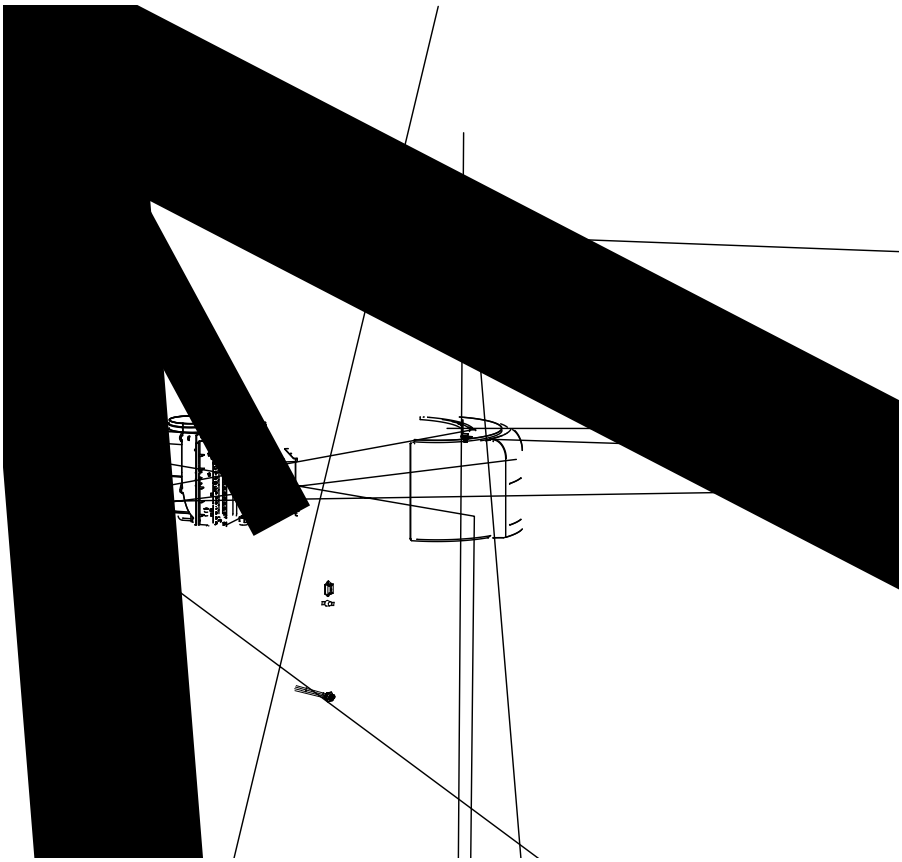
2.4.3 Soupape de sécurité

Les consignes de sécurité suivantes concernent la soupape de sécurité du circuit d'eau chaude pourvue d'une tuyauterie de purge :

- Ne jamais bloquer le raccordement à la canalisation de trop-plein de la soupape de sécurité
- En chauffant, l'eau se dilate, ce qui implique la libération d'une faible quantité d'eau par le biais de la canalisation de trop-plein. L'eau s'écoulant de la canalisation de trop-plein peut être chaude ! Par conséquent, laissez-la s'écouler vers un siphon de sol où il n'y a aucun risque de blessure par brûlure.

3 Composants

L'image du composant ci-dessous illustre ce à quoi ressemble la pompe à chaleur air-air (dorénavant appelée également l'unité).



Position	Description	Position	Description
16	Purge	35	Capteur réservoir supérieur (T5U)
17	Entrée d'air	36	Capteur de réservoir inférieur (T5L)

Remarque! Tous les schémas et figures que comporte ce manuel sont uniquement donnés pour information. Ils peuvent être légèrement différents, en fonction des modèles, du vrai produit que vous avez acquis.

4 Accessoires

Tableau 2. Accessoires

Nom de l'accessoire		Objet	Quantité
Installation, entretien et manuel de l'utilisateur		Installation, entretien et instructions d'utilisation (le présent manuel)	1
Clapet de non-retour		Empêche l'eau de refluer	1
Adaptateur		Eau de condensation purge	1

5 Emplacement d’installation

Assurez-vous que les dispositions suivantes sont prises concernant l'emplacement d'installation :

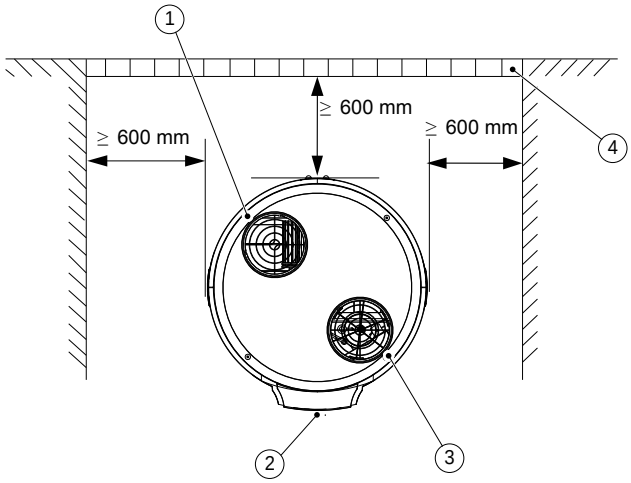
- Un espace suffisant pour l'installation et la maintenance doit être assuré.
- Le volume d'air en circulation doit être supérieur à 700 m^3/h pour chaque unité.
- L'arrivée et la sortie d'air ne doivent pas être obstruées et doivent être protégées des vents forts.
- L'unité doit être placée sur une surface stable sans augmenter le bruit ou les vibrations.
- S'il s'agit d'un sol, celui-ci doit être en mesure de supporter le poids total de l'unité avec un réservoir d'eau chaude plein (voir Caractéristiques techniques, Page 1).
- C'est pratique pour la tuyauterie et le câblage.
- En fonction de l'emplacement d'installation, il peut entraîner une baisse de la température intérieure baisse et provoquer des nuisances sonorest. Tenez compte de cet aspect en choisissant l'emplacement.

Attention! L'installation de l'unité à l'un des emplacements suivants peut entraîner son dysfonctionnement :

- Un site contenant des huiles minérales comme un lubrifiant de coupe.
- Zones en bordure de mer où la salinité de l'air est importante.
- Zones à proximité d'une source chaude où il existe des gaz corrosifs comme, par exemple, le gaz sulfureux.
- Des usines où la tension électrique varie beaucoup.
- Une cuisine où l'huile est omniprésente.
- Un emplacement où il existe des ondes électromagnétiques puissantes.
- Un emplacement où il existe des gaz ou des matières inflammables.
- Un emplacement dans lequel de l'acide ou des gaz alcalins s'évaporent.
- Autres environnements particuliers.

5.1 Espace d'installation

L'espace recommandé pour les besoins de la maintenance est illustré dans les figures suivantes :



Position	Explication
1	Sortie d'air
2	Affichage
3	Entrée d'air
4	Mur

Figure 2. Espace d'installation (distance)

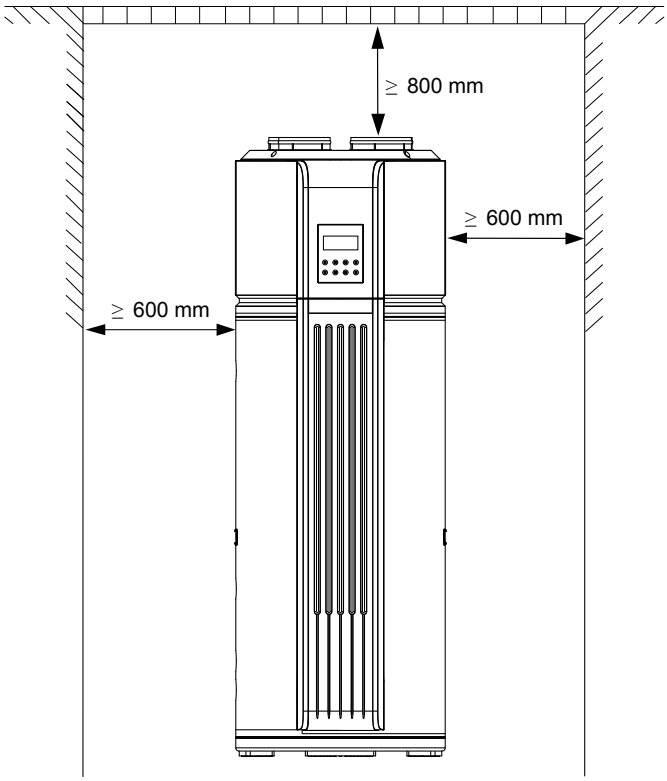


Figure 3. Espace d'installation - suite (distances)

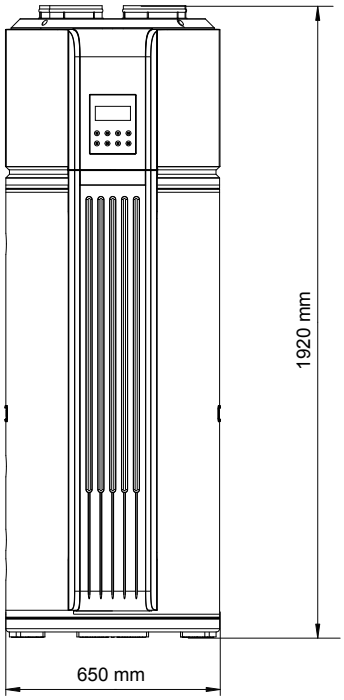


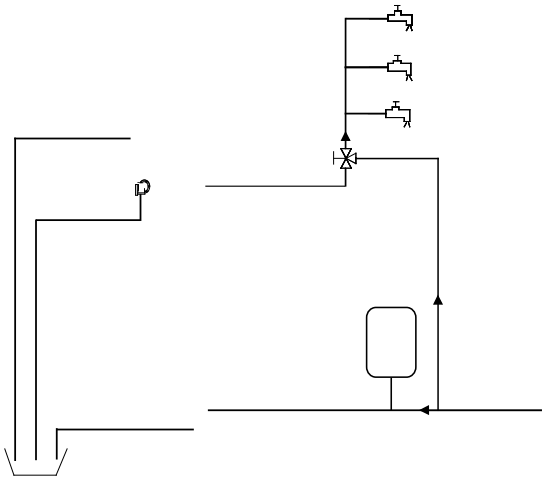
Figure 4. Dimensions

Remarque! Un espace libre de 800 mm au-dessus de l'unité ne constitue qu'une recommandation si les dimensions de la salle le permettent. L'objectif est de fournir un débit d'air et d'échange d'air suffisants à travers les entrées et sorties de l'unité. Au cas où les dimensions de la salle ne permettraient pas de respecter cette recommandation et ou une insuffisance du débit et du volume d'air seraient pressentis, il convient de tenir compte de l'installation de raccordements de gaines flexibles.

5.2 Transport sur site de l'unité

- Afin d'éviter de rayer ou de déformer la surface de l'unité, mettre des protections sur les surfaces en contact.
- Ne pas incliner l'unité à plus de 45° lorsqu'elle est déplacée et la maintenir à la verticale pendant l'installation.
- Cette unité est très lourde ; elle doit être portée par deux personnes ou plus, dans le cas contraire elle peut être à l'origine de blessures corporelles et de dégats.

6 Raccordement de la tuyauterie

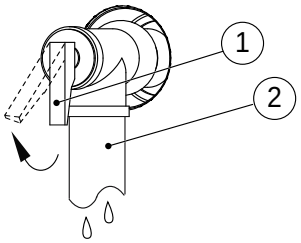


6.2 Soupape de sécurité de température

Les caractéristiques du filetage (interne) de raccordement de soupape sont DN20 (RC3/4”). Une fois l'installation terminée, il doit être confirmé que la sortie du tuyau de purge est exposé à l'air libre. Si un tuyau souple de purge est relié à l'orifice de détente de cette soupape, il doit être confirmé que le tuyau souple de purge est orienté verticalement vers le bas et exposé à l'air libre.

Remarque! Une soupape de sécurité doit être installée au niveau de l'entrée d'eau de l'unité.

- Ne pas appuyer sur la poignee de la soupape de pression et de température (1). Lors de la vérification de la fonction de sécurité, tirer la poignée vers soi jusqu'à ce qu'une petite quantité d'eau soit libérée.
- Ne pas démonter la soupape.
- Ne pas obstruer le tuyau de purge (2). Cela peut entraîner des blessures, en cas de non respect de l'instruction ci-dessus.



6.3 Clapet de non-retour

Les caractéristiques du filetage du clapet de non-retour dans les accessoires sont DN20 (RC3/4”). Il est utilisé pour empêcher le reflux d'eau.

6.4 Affusion de réservoir

Après l'installation de l'ensemble des tuyaux, ouvrir l’arrivée d’eau froide ainsi que la sortie d'eau chaude et procéder à l'affusion du réservoir. Lorsque l'eau s'écoule à travers la sortie d'eau, cela veut dire que le réservoir est plein. Fermer le robinet de sortie et vérifier tous les tuyaux. S'il y a une fuite, la réparer.

6.5 Pression d'eau et purge

- Si la pression de l'eau en entrée est inférieure à 1,5 bar, une pompe refoulante doit être installée au niveau de l'arrivée d'eau.
- Pour garantir la durée de vie du réservoir si la pression hydraulique de l'approvisionnement en eau est supérieure à 5 bars, une soupape de réduction doit être mise en place sur la conduite d'arrivée d'eau.
- Pour réduire le risque de dommages provoqués par une fuite d'eau ou par une purge entravée, il est recommandé d'utiliser un collecteur d'eau.
-

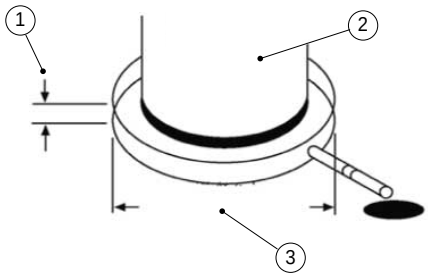


Figure 6. Collecteur d'eau

Position	Explication
1	≤ 22 mm
2	Unité
3	50 mm plus grande que le diamètre de l'unité

6.6 Instructions relatives à l’installation électrique du serpentin d'énergie solaire

- Ce produit ne fournit pas de système de commande d'énergie solaire. Il fournit uniquement deux signaux à utiliser pour l'intégration avec un système externe de commande d'énergie solaire. L'installateur doit s'assurer de l'intégration entre ce produit et le système externe de commande d'énergie solaire.
- La carte mère de l'unité dispose de deux ports dédiés utilisés pour raccorder une unité thermique solaire, en l'occurrence les ports de feedback CN17 MARCHE/ARRÊT et CN18. Ces ports empêchent l'appareil de fonctionner en même temps que l'unité thermique solaire.
- Le port CN17 MARCHE/ARRÊT est utilisé pour recevoir le signal de commande du chauffe-eau solaire ; ce signal doit être un signal de commutation exempt de potentiel. Lorsque l'unité envoie un signal de fermeture, le fonctionnement du système est bloqué et il ne peut pas s'ouvrir à la chaleur ; lorsque l'unité envoie un signal de circuit ouvert, le système est activé pour fonctionner et l'unité se met en marche conformément à la condition préréglée.
- Le port feedback CN18 est utilisé pour envoyer un feedback « ouvrir/arrêter » à la commande de l'unité thermique solaire. Le feedback consiste en des signaux de haut et de bas niveau. Lorsque la borne est au niveau bas (0V) pour la sortie, cela signifie que l'unité est active ; lorsque celle-ci est au niveau haut (5V) pour la sortie, cela veut dire que le fonctionnement de l'unité est bloqué.

Attention! Si la température de l'eau provenant de l'unité thermique solaire est surchauffée, cela peut déclencher la fonction intégrée de température dans l'unité.

Le disjoncteur de température (TCO) réinitialisé automatiquement est déclenché lorsque la température de fonctionnement dépasse 78°C. Il se réinitialise automatiquement lorsque la température redescend sous la barre des 78°C.

Le thermocontact réinitialisé manuellement se déclenche lorsque la température de l'eau dépasse 85°C. Il doit être réinitialisé manuellement.

Dans chaque cas, l'une des fonctions de protection citées ci-dessus est déclenchée, l'unité se ferme, l'alimentation principale est coupée et l'unité s'éteint complètement. En intégrant un système de chauffage thermique à l'unité, prendre des mesures de protection afin d'éviter une surchauffe de l'unité.

7 Raccordement de tuyauteries

Remarque! Lors du raccordement de tuyauteries souples d'air, le volume du débit d'air du système diminue.

Exemple d'arrivée (2) et de sortie (1) d'air sans tuyauteries souples d'air.

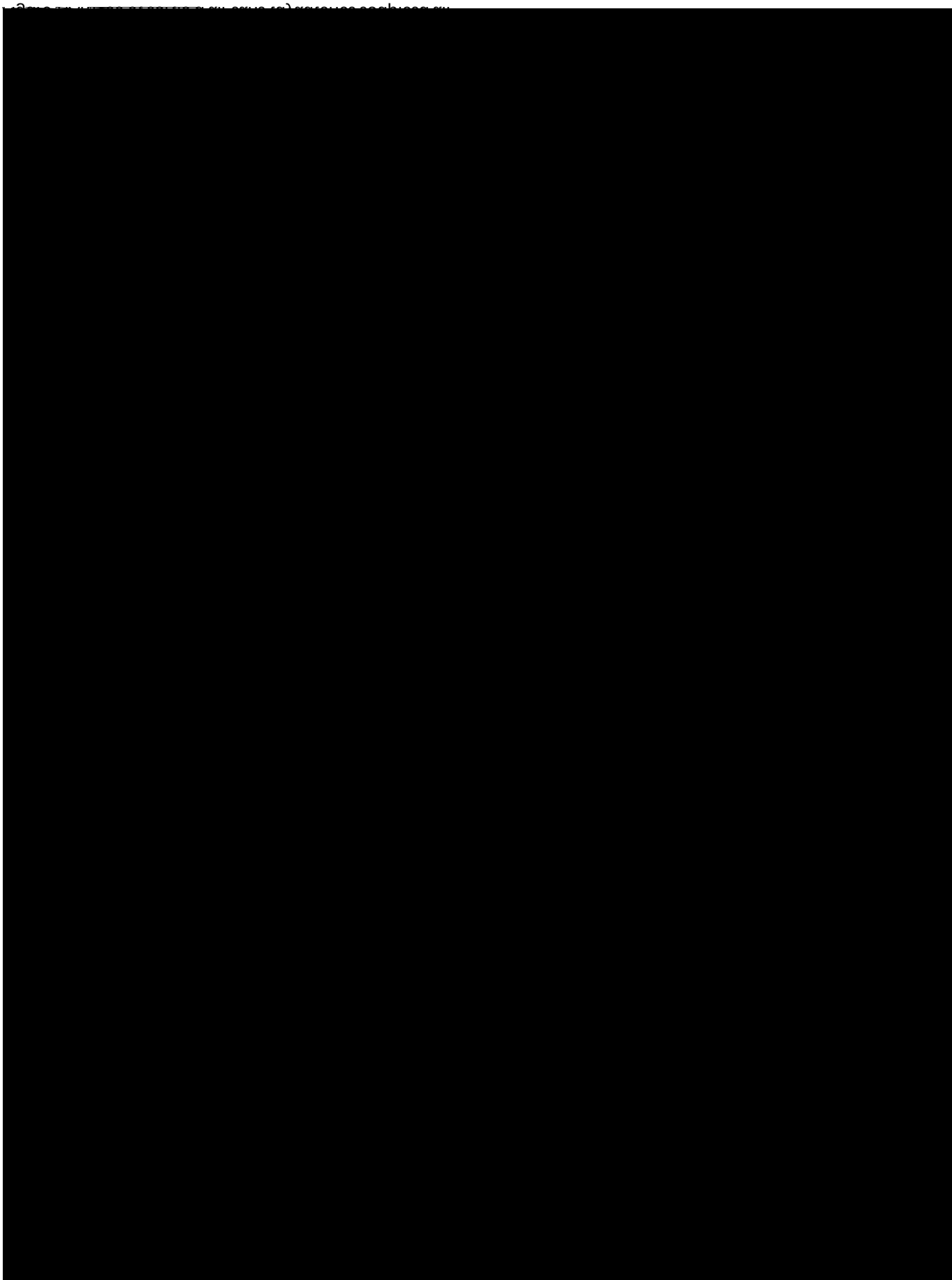


Tableau 3. Description des tuyauteries souples d'air

Tuyauterie	Canalisation ronde	Canalisation rectangulaire	Autres formes de canalisations
Dimension (mm)	ø 190	190X190	Longueur maximale 3 m
Perte de charge constante (Pa/m)	≤2	≤2	
Longueur constante (m)	≤10	≤10	
Pertes de charge dans les coudes (Pa)	≤2	≤2	
Coudes	≤5	≤5	

Attention! Si l'unité comporte une tuyauterie souple d'air pouvant aller jusqu'à l'extéieur du bâtiment, un dispositif fiable de résistance à l'eau doit être prévu sur la canalisation afin d'empêcher la pénétration de gouttes d'eau dans l'unité

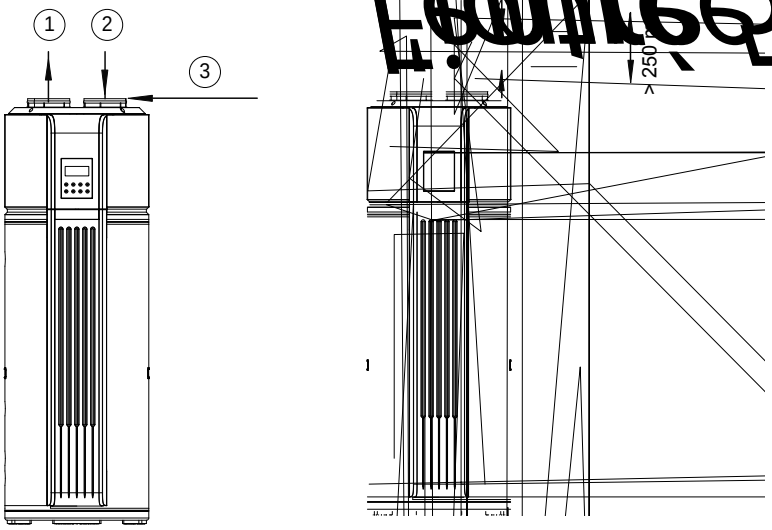


Figure 9. Position du filtre au niveau de l'arrivée d'air

8 Raccordements électriques

8.1 Illustration relative au câblage électrique

Avertissement! L'installation électrique ne peut être réalisée que par un électricien agréé, en conformité avec la réglementation nationale et locale en vigueur.

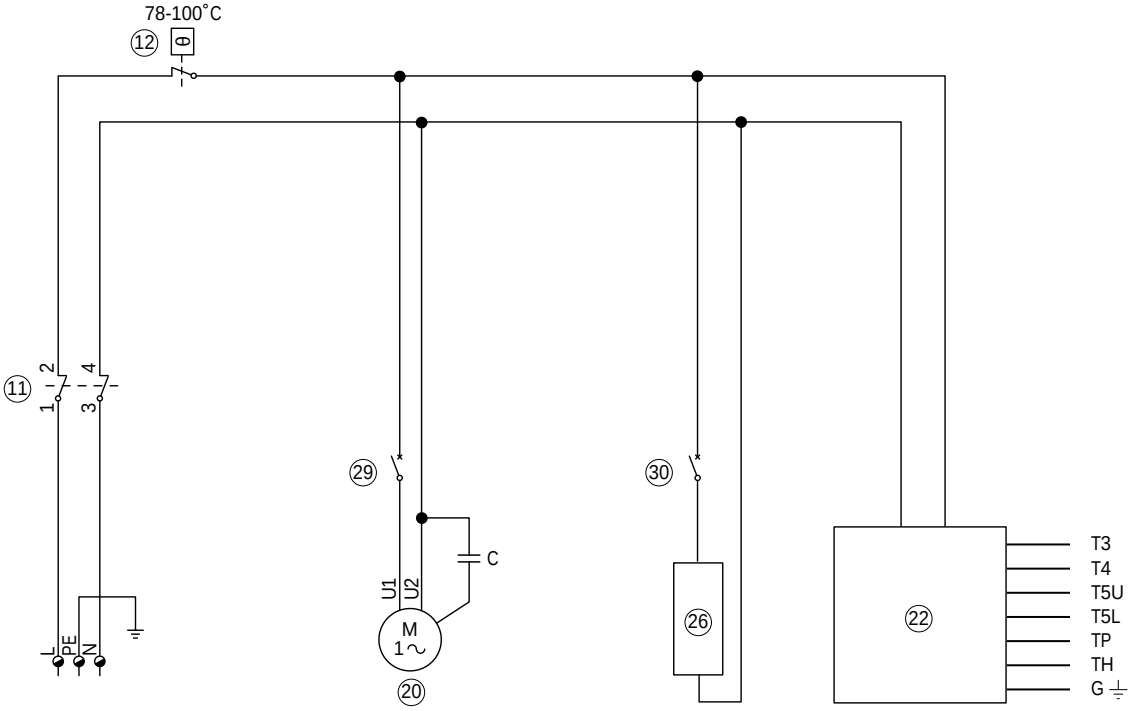


Figure 12. Schéma de câblage

Position

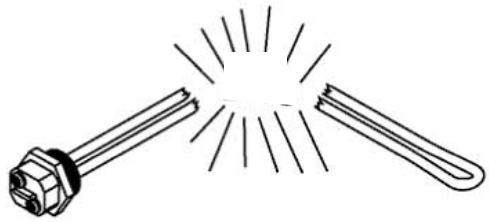
1. Diriger le câble d'alimentation à travers l'ouverture du couvercle du boîtier de raccordement sur le côté de l'unité et vers le bornier. Voir Figure 1. Exploded view, unit components Page 7.
2. Raccorder le câble d'alimentation aux bornes selon le schéma de câblage. Voir Figure 12. Wiring diagram Page 18.

9 Mise en service

Avant de mettre le système en service, commençez par vérifier les points suivants:

- Installation correcte de la tuyauterie, du câblage et des gaines
- Efficacité du tuyau de purge ouvert à l'air libre
- Isolation adéquate
- Mise à la terre correcte
- Alimentation correcte
- Aucun obstacle à l'extérieur ou à l'intérieur de l'arrivée ou de la sortie d'air
- Absence d'air dans la canalisation d'eau et ouverture de toutes les vannes d'arrêt
- Pression d'eau suffisante en entrée (≥1.5 bar)

Pour mettre en service cette unité, suivre les étapes ci dessous :

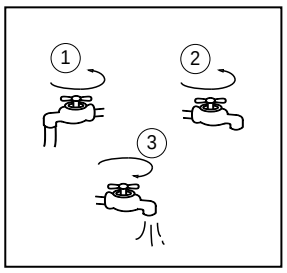


Attention! Un fonctionnement avec le réservoir d'eau à sec peut endommager le réchauffeur électrique d'appoint La garantie ne couvre pas les dégats de cette nature.

Attention! Des températures d'eau supérieures à 50°C peuvent provoquer des brûlures graves voire fatales.

Attention! Si l'unité est utilisée pour la première fois ou réutilisée après avoir vidé le réservoir, s'assurer que le celui-ci est rempli d'eau avant de mettre le système sous tension.

Pour remplir le réservoir d'eau :



1. Ouvrir l'arrivée d'eau froide (1) et la sortie d'eau chaude (2)
2. Lorsque l'eau s'écoule, le réservoir est plein.
3. Mettre la vanne d'admission d'eau chaude hors tension (3).

Démarrer l'unité, configurer le mode de fonctionnement et la température comme décrit dans Mode d'emploi, Page 1.

10 Système de commande

10.1 Explications relatives au pupitre de commande

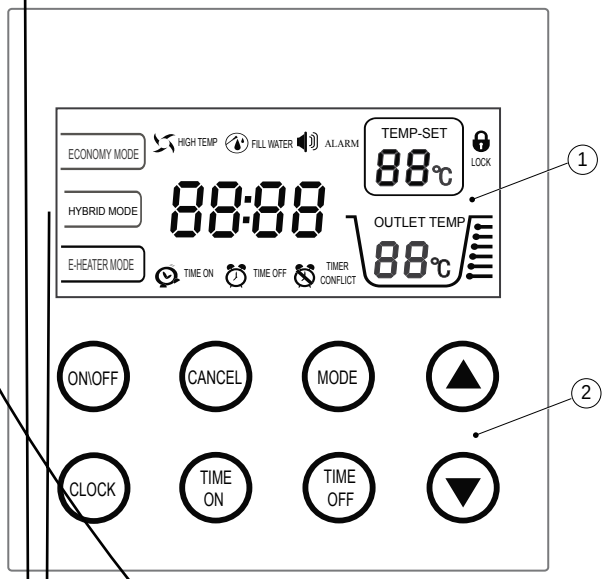
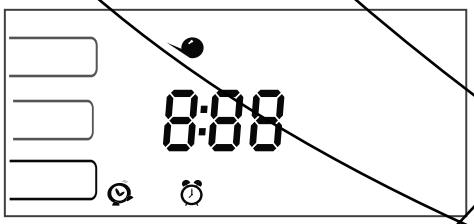


Figure 13. Pupitre de commande

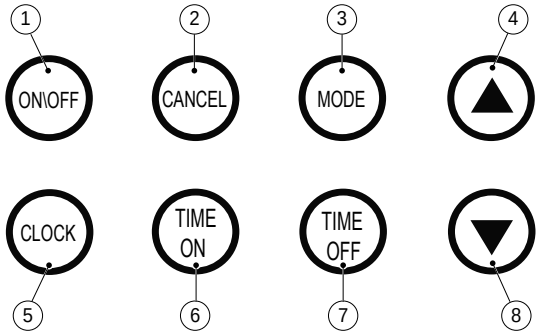
Position	Explication
1	Affichage avec indicateurs
2	Clavier numérique

10.2 Explications relatives à l'affichage



Position	Description	Position	Description
3	Témoin ALARM : Il clignote lors d'un dysfonctionnement ou dans une situation d'auto-protection.	11	Témoin TIME OFF : Il s'allume lorsqu'une durée de TIME OFF (heure de fin) a été paramétrée. Il doit ëtre combiné à un paramétrage TIME ON (heure de début). Il n'apparaît pas en mode économie d'énergie.
4	Témoin TEMP-SET : Indique le paramétrage des températures. Il n'apparaît pas en mode économie d'énergie. Des codes d'erreur sont affichés ici lors d'un dysfonctionnement ou en période de protection.	12	Témoin TIME ON : Il s'allume lorsqu'une durée de TIME ON (heure de début) a été paramétrée. Il peut être configuré seul, la minuterie démarre avant ou après 24:00, selon la valeur paramétrée par l'utilisateur. Il n'apparaît pas en mode économie d'énergie.
5	Témoin LOCK : Il s'allume lorsque l'interface utilisateur (le clavier numérique) est verrouillée (à l'exception du bouton CANCEL).	13	Témoin CLOCK : Il affiche l'heure actuelle. Il n'apparaît pas en mode économie d'énergie.
6	Témoin de température de l'eau : Il s'allume lorsque la température réelle de l'eau dépasse 60°C.	14	Témoin E-HEATER MODE : Il s'allume lorsque l'utilisateur sélectionne le mode réchauffeur électrique.
7	Témoin de température de l'eau : Il s'allume lorsque la température réelle de l'eau dépasse 50°C.	15	Témoin HYBRID MODE. Il s'allume lorsque l'utilisateur sélectionne le mode hybride,
8	Témoin de température de l'eau : Il s'allume lorsque la température réelle de l'eau dépasse 40°C.	16	Témoin ECONOMY MODE : Il s'allume lorsque l'utilisateur sélectionne le mode économiseur,

10.3 Clavier numérique



Position	Explication
1	Touche ON/OFF, utilisée pour mettre le système sous/hors tension.
2	Touche CANCEL, permet d'annuler les paramêtres de la minuterie et de déverrouiller l'interface utilisateur.
3	Touche MODE, permet de sélectionner des modes différents (séquence de bouclage).
4	Touche UP, permet de fixer des valeurs plus élevées de temps ou de température.
5	Touche CLOCK, permet de paramétrer l'heure actuelle.
6	Touche TIME ON, permet de paramétrer l'heure pour la minuterie TIME ON.
7	Touche TIME OFF, permet de paramétrer l'heure pour la minuterie TIME OFF.
8	Touche DOWN, permet de fixer des valeurs moins élevées de temps ou de température.

11 Mode d'emploi

11.1 Démarrage

Lorsque le système est mis sous tension (en mettant en marche l'alimentation), un buzzer commence par se faire entendre et tous les témoins s'affichent pendant 3 secondes. Si aucune opération n'est effectuée par l'utilisateur pendant 1 minute, tous les témoins s'éteignent automatiquement à l'exception du témoin WATER FILL (qui clignote en guise de rappel) et le témoin de température du réservoir.

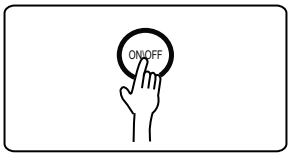


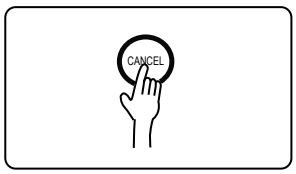
Figure 15. Touche ON/OFF

Pour démarrer le système (le mode par défaut est HYBRID), appuyer sur la touche ON/OFF. En appuyant encore sur la touche ON/OFF, le témoin WATER FILL cesse de clignoter et vous pouvez continuer à définir d'autres paramètres. Le système est à présent opérationnel.

Lorsque le système fonctionne et qu'aucune opération n'est effectuée par l'utilisateur ou qu'aucun dysfonctionnement n'est noté pendant 1 minute, le rétro éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement (à l'exception de mode fonctionnement et température de sortie). Le système passe alors automatiquement dans l'état verrouillé et le témoin de verrouillage s'affiche également.

11.1.1 Déverrouillage de l'interface utilisateur

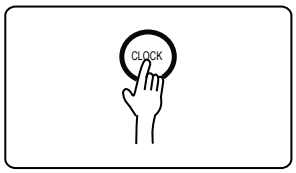
Afin d'éviter des actions intempestives de l'utilisateur, une fonction de verrouillage spéciale a été conçue. Si aucune opération n'est effectuée par l'utilisateur ou qu'aucune erreur n'est détectée dans le système pendant 1 minute, celui-ci sera automatiquement verrouillé et un témoin de verrouillage s'affiche. Lorsque l'interface utilisateur est verrouillée, aucune touche à l'exception de la touche CANCEL ne fonctionne.



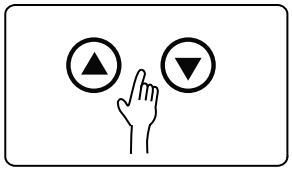
Pour déverrouiller l'interface utilisateur (clavier numérique), appuyer sur la touche CANCEL pendant quelques secondes. Sur l'écran protection d'affichage, appuyer sur n'importe quelle touche pour activer l'affichage, puis appuyer sur la touche CANCEL pendant quelques secondes pour la déverrouiller. Le témoin de verrouillage disparaît et toutes les touches fonctionnent à nouveau.

11.1.2 Configuration de l'horloge

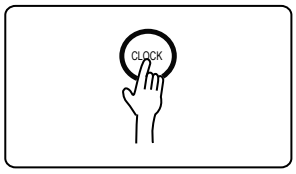
L'horloge est conçue pour un système fonctionnant en cycle de 24 heures et l'heure initiale est réglée sur 00:00. Réglez l'heure sur l'heure locale exacte. Chaque fois que le système est mis hors tension, l'horloge est réinitialisée à l'heure initiale 00:00.



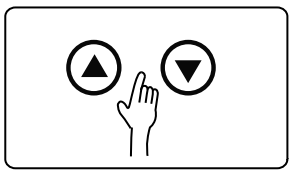
Appuyez sur la touche CLOCK, le chiffre des minutes de l'horloge sur l'afficheur commence à clignoter lentement.



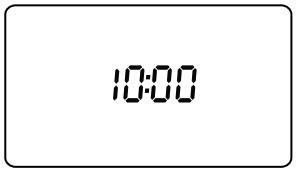
Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des minutes.



Appuyez à nouveau sur la touche CLOCK ; le chiffre des minutes cesse de clignoter et le chiffre des heures commence à clignoter.



Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des heures.



Appuyez à nouveau sur la touche CLOCK ou, en l'absence d'action de l'utilisateur pendant environ 10 secondes, le clignotement prend fin et le réglage de l'horloge est terminé.

11.1.3 Sélection du mode

Le système comporte trois modes opérationnels :

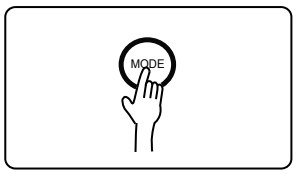
- Mode économiseur
- Mode hybride
- Mode réchauffeur électrique

Mode économiseur; L'eau réchauffée arrive du compresseur selon le principe de la pompe à chaleur. Utilisé lorsque la température ambiante est élevée.

Mode hybride ; L'eau réchauffée arrive non seulement du compresseur mais également du réchauffeur électrique. Utilisé lorsque la température ambiante est basse ou lorqu'une quantité importante d'eau chaude est nécessaire.

Mode réchauffeur électrique; L'eau réchauffée ne provient que du réchauffeur électrique. Utilisé lorsque la température ambiante est très basse.

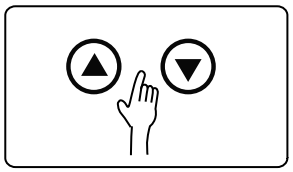
Le mode de fonctionnement par défaut du système est le mode hybride.



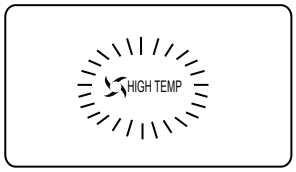
Pour changer de mode, appuyez sur la touche MODE et le mode de fonctionnement changera parmi les trois modes d'un cycle. Pendant ce temps, le témoin correspondant sur l'afficheur est allumé.

11.1.4 Configuration de la température

La température affichée est la température de l'eau dans la partie supérieure du réservoir. Le réglage par défaut est 55°C et la plage de températures est comprise entre 38 et 60°C.



Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour augmenter ou diminuer la température de l'eau.

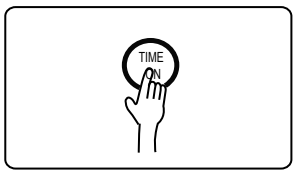


Lorsque le paramétrage de la température est supérieur à 50°C, le HIGH TEMP témoin s'affiche en guise d'avertissement.

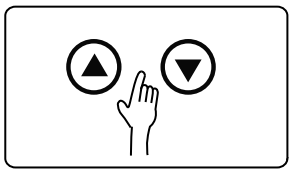
11.1.5 Minuterie

La fonction timer permet à l'utilisateur de paramétrer une heure de début de fonctionnement. La valeur de paramétrage la plus faible est dix minutes.

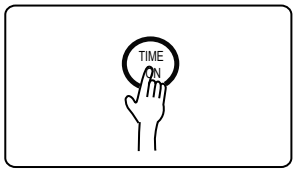
TIME ON : Cette fonction vous permet de paramétrer une heure de début à l'avance. Le système commencera à fonctionner à l'heure définie et poursuivra son fonctionnement jusqu'à 24:00 le même jour, à condition que le paramétrage de l'heure corresponde à une heure le même jour. Si le paramétrage de l'heure correspond à une heure de la journée suivante, le système commencera à fonctionner le jour suivant à cette heure et poursuivra son fonctionnement jusqu'à 24:00 de ce jour.



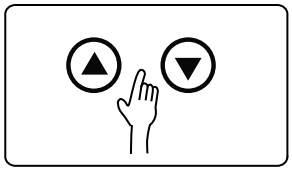
Appuyez sur la touche TIME ON, le chiffre des minutes de l'horloge sur l'afficheur commence à clignoter lentement.



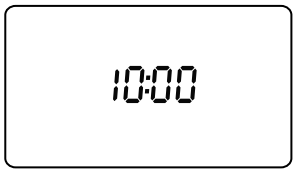
Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des minutes.



Appuyez à nouveau sur la touche TIME ON ; le chiffre des minutes cesse de clignoter et le chiffre des heures commence à clignoter.

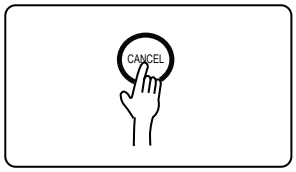


Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des heures.



Appuyez à nouveau sur la touche TIME ON et attendez environ 10 secondes. Le clignotement cesse et le paramétrageTIME ON est terminé.

11.1.6 Annulation de la minuterie



Dans l'état déverrouillé, appuyez pendant 1 seconde sur la touche CANCEL ; la fonction TIME ON sera alors annulée.

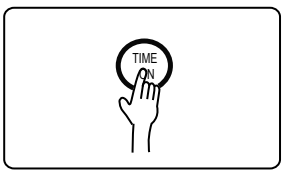
11.1.7 Configuration de TIME ON (heure de début) et de TIME OFF (heure de fin)

L'utilisation des fonctions TIME ON et TIME OFF permet à l'utilisateur de paramétrer une heure de début et une heure de fin souhaitées pour le système. Lorsque l'heure de début est définie avant l'heure de fin, le système fonctionne entre ces deux paramétrages de temps. Lorsque l'heure de début est postérieure à l'heure de fin, le système fonctionne entre l'heure de début le même jour et l'heure de fin le jour suivant.

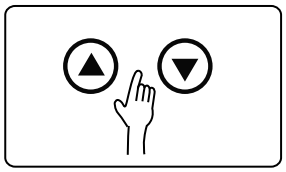
Si l'utilisateur tente de définir une valeur identique pour l'heure de début et l'heure de fin, l'heure de fin est automatiquement retardée de dix minutes. Par exemple, si l'utilisateur règle TIME ON et TIME OFF sur 01:00, TIME OFF est automatiquement réglé à 01:10.

Remarque!

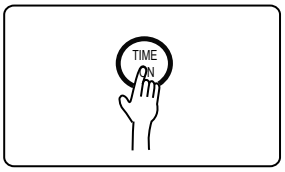
- La fonction TIME OFF ne peut pas être utilisée seule. Lz fonction ne peut être utilisée qu'après paramétrage de l'heure de début (TIME ON). L'utilisateur peut appuyer manuellement sur la touche on/off (marche/arrêt) au-delà de la plage du timer.



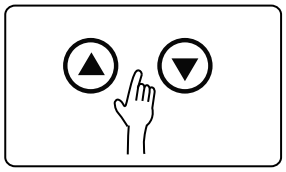
Appuyez sur la touche TIME ON, le chiffre des minutes de l'horloge sur l'afficheur commence à clignoter lentement.



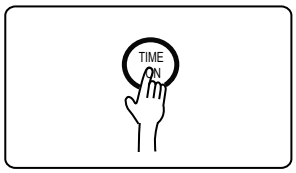
Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des minutes.



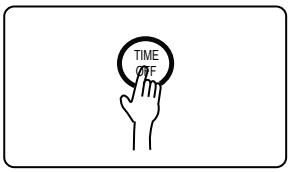
Appuyez à nouveau sur la touche TIME ON ; le chiffre des minutes cesse de clignoter et le chiffre des heures commence à défiler.



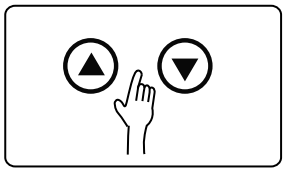
Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des heures.



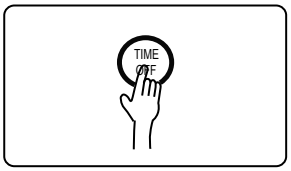
Appuyez à nouveau sur la touche TIME ON pour valider ou attendez 10 secondes.



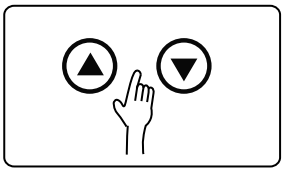
Appuyez sur la touche TIME OFF, le chiffre des minutes sur l'afficheur commence à clignoter lentement.



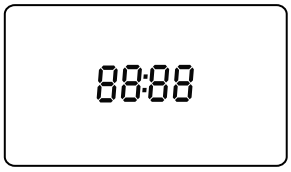
Appuyez sur la touche UP ou DOWN pour régler le chiffre des minutes.



Appuyez à nouveau sur la touche TIME OFF ; le chiffre des minutes cesse de clignoter et le chiffre des heures commence à défiler.

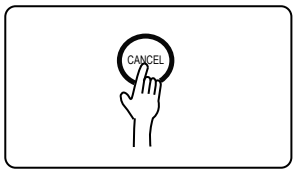


Appuyez sur les touches UP et DOWN pour régler l'heure.



Si aucune action n'est effectuée pendant environ 10 secondes, le clignotement cesse et le paramétrage TIME ON et TIME OFF est terminé.

11.1.8 Annulation de TIME ON et de TIME OFF

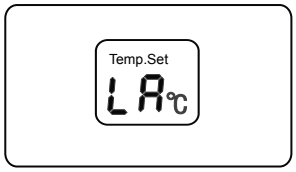


Dans l'état non verrouillé, appuyez sur la touche CANCEL pendant 1 seconde ; le réglage de l'Heure de début et de l'Heure de fin (TIME ON et TIME OFF) est alors annulé.

11.2 Etat de fonctionnement

En mode de fonctionnement HYBRIDE, le système règle les capacités de fonctionnement entre le réchauffeur électrique et le compresseur en fonction de la température ambiante et de la température de l'eau dans le réservoir. En mode de fonctionnement E-HEATER (réchauffeur électrique), le compresseur et le moteur du ventilateur ne fonctionnent pas ; seul le réchauffeur électrique fonctionne en réchauffant l'eau à la valeur de consigne.

En mode de fonctionnement ECONOMY (économiseur) de la pompe à chaleur, et lorsque la température ambiante ne satisfait pas aux conditions de fonctionnent (plage de fonctionnement autorisée) du système, c'est-à-dire lorsque la température est inférieure à -7°C ou supérieure à +43°C, le système s'arrête et un code LA est affiché.



Code d'avertissement lorsque le mode en cours entre en conflit avec les conditions de fonctionnement pour ce mode.

Lorsqu'une erreur se produit, le témoin d'alarme commence à clignoter.

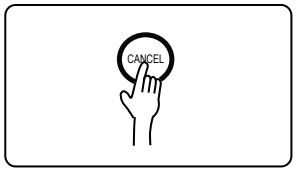
Deux possibilités s'offrent alors à l'utilisateur :

- L'utilisateur ne fait pas fonctionner le système :
  - Si la température ambiante de l'air reste en dehors de la plage de fonctionnement autorisée pour une durée supérieure à 20 heures, le système déclenche automatiquement le réchauffeur électrique afin de réchauffer l'eau à la valeur de consigne. Le système continue la production d'eau chaude au moyen du réchauffeur électrique jusqu'à ce que la température ambiante de l'air retourne dans la plage de fonctionnement autorisée.
  - Lorsque la température ambiante de l'air retourne dans la plage de fonctionnement autorisée, le code d'avertissement LA est réinitialisé et le système retrouve un fonctionnement normal en mode ECONOMY.
- Passage manuel du mode ECONOMY au mode E-HEATER :
  - Cela garantira un approvisionnement suffisant en eau chaude.
  - Le système fonctionnera en mode E-HEATER, même si la température de l'air retourne dans la plage comprise entre -7 et +43°C.

11.3 Dépannage

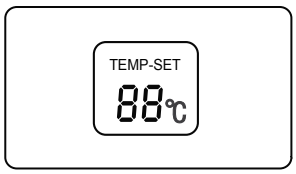
Si une erreur se produit, un buzzer retentit 3 fois toutes les deux minutes et le témoin ALARM clignote rapidement. Un code d'erreur s'affiche. Le retentissement du buzzer peut être arrêté en appuyant sur la touche CANCEL pendant plusieurs secondes, bien que le témoin ALARM continue de clignoter.

Le témoin ALARM clignote rapidement si une erreur se produit.



Appuyez sur la touche CANCEL pour arrêter le buzzer.

Le code d'erreur et la température de l'eau sont affichés à tour de rôle. Prenez contact avec votre installateur pour obtenir de l'aide.



Affichage du code d'erreur et du paramétrage de la température de l'eau à tour de rôle.

Si le système se trouve en mode ECONOMY et un dysfonctionnement se produit, celui-ci peut demeurer opérationnel en passant en mode E-HEATER, bien qu'il ne puisse pas atteindre l'efficacité attendue. Prenez contact avec votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

DANGER! Le couvercle de la pompe à chaleur ne doit être ouvert que par des techniciens agréés.

Tableau 4. Codes d'erreur

Code d'erreur	Description	Code d'erreur	Description
E0	Erreur du capteur T5U	P1	Protection du système contre les pressions élevées
E1	Erreur du capteur T5L	P2	Protection de la conduite de refoulement contre les températures élevées
E2	Erreur de communication Contrôleur Câblé et réservoir	P3	Compresseur ne fonctionnant pas
E4	Erreur du capteur de température conduite évaporateur	P4	Protection du compresseur contre les surcharges
E5	Erreur du capteur de température ambiante	P8	Dysfonctionnement du réchauffeur électrique
E6	Erreur du capteur de température conduite de refoulement	P9	Protection du réchauffeur électrique contre les surcharges
E7	Erreur système		
E8	Protection contre les fuites électriques		
E9	Défaillance condenseur capteur TH		
LA	La température ambiante ne convient pas aux pompes à chaleur Passez en mode E-heater pour poursuivre le fonctionnement.		

Si l'un quelconque des codes d'erreur ci-dessus se produit, appelez votre installateur.

11.4 Fonction de commande

11.4.1 Fonction de commande de la production d'eau chaude

Le système comporte les éléments de chauffage suivants.

- Une pompe à chaleur
- Un réchauffeur électrique
- Une bobine solaire

Ces trois éléments de chauffage ne peuvent pas fonctionner ensemble simultanément.

Le système comporte deux capteurs de température de réservoir ; l'un est installé à la partie supérieure du réservoir (35) et l'autre à la partie inférieure (36). Voir Figure 16. Heating elements Page 32. Le capteur supérieur mesure la température supérieure du réservoir et le capteur inférieur la température inférieure de l'eau. Le capteur

inférieur commande la mise en/hors service du système, bien que cette température n'apparaisse pas sur l'afficheur.

11.4.5 Appareils d'auto-protection

- Le système est doté d'une fonction automatique d'auto-protection qui effectue en continu une séquence d'auto-contrôle. Si une erreur se produit, celle-ci est affichée. Tous les types d'erreurs entraîneront un état d'auto-protection.
- Dans ce cas, le système arrête et lance l'auto-contrôle. A l'issue de la séquence d'auto-contrôle (en l'absence de problèmes détectés), le système redémarre automatiquement.
- Lorsque l'état d'auto-protection est actif, un buzzer retentit toutes les deux minutes ; le témoin ALARM clignote et l'afficheur indique un code d'erreur et la température de l'eau à tout de rôle. Appuyez sur la touche CANCEL pendant 3 secondes pour arrêter l'alarme. Lorsque l'incident à l'origine de la mise en oeuvre de la protection est résolu, le code d'erreur disparaît, le buzzer cesse de retentir et le système retrouve un fonctionnement normal.
- Exemples de problèmes pouvant déclencher la fonction d'auto-protection :
- - Obstruction de l'entrée ou de la sortie d'air
  - Empoussiérage excessif de l'évvaporateur
  - Alimentation incorrecte (dépasse la plage comprise entre 220 et 240 V courant alternatif)
- Si le système ne démarre pas automatiquement après résolution du problème, l'utilisateur peut réinitialiser la fonction d'auto-protection en coupant manuellement l'alimentation puis en relançant le système.

11.4.6 Affichage de la température de l'eau

- La température affichée n'indique que la température de l'eau dans la partie supérieure du réservoir d'eau (au-dessus de 1/4), c'est-à-dire de l'eau que vous utilisez.
- Les 6 voyants à LED à côté de la température de l'eau sur l'afficheur indiquent le niveau de la température de l'eau dans la partie inférieure du réservoir. Lorsque la température atteint 40°C, le voyant bleu est allumé ; lorsqu'elle atteint 50°C, les voyants bleu et jaune sont allumés ; lorsqu'elle atteint 60°C, les voyants bleu, jaune et rouge sont allumés.
- En cas de prélèvement d'eau chaude, la température dans la partie inférieure du réservoir peut diminuer tandis que la partie supérieure conserve une température élevée. Le système commence alors à chauffer la partie inférieure du réservoir. Il s'agit d'un fonctionnement normal.

11.4.7 Dépannage

- Si des erreurs se produisent, le système entre en mode standby. Il pourrait encore fonctionner mais pas aussi efficacement qu'en temps normal. Mettez-vous en rapport avec un technicien de service pour des actions correctives.
- Si une erreur critique se produit, le système ne fonctionnera pas du tout. Mettez-vous en rapport avec un technicien de service pour des actions correctives.
- Si une erreur se produit, le buzzer retentit toutes les deux minutes ; un témoin clignote ; l'afficheur indique le code d'erreur et la température de l'eau à tour de rôle. Pour arrêter l'alarme, appuyez sur la touche CANCEL pendant 3 secondes. Mettez-vous en rapport avec un technicien de service pour des actions correctives.

11.4.8 Temps de chauffage

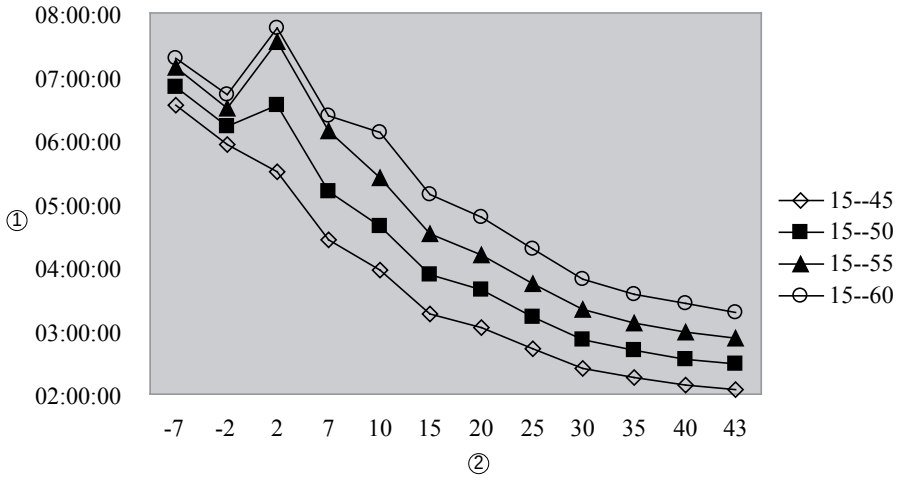


Figure 17. Temps de réchauffage pour une température de départ de l'eau de 15 °C

Position	Explication
1	Temps (h)
2	Température ambiante (°C)

11.4.9 Redémarrage après un arrêt prolongé

Remarque! Lorsque le système est redémarré après un long arrêt (essai de fonctionnement compris), la saleté de l'eau en sortie est normale. Continuez à faire couler l'eau et celle-ci deviendra propre après un certain temps.

11.5 Fonction antillégionelle

11.5.1 Considérations relatives à l'installation et consigne de température d'eau

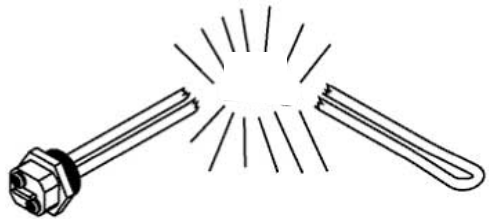
Il est recommandé que la valeur de consigne pour la température de l'eau en sortie soit paramétrée de telle sorte que la température au point de consommation soit supérieure à 50°C. La prévention de la légionellose dans les conduits et les joints explique cette recommendation. Il peut exister également une réglementation nationale qui fixe des exigences relatives à cette situation.
Lors de l'installation du produit, l'installateur doit prêter attention à ce point et régler en conséquence la valeur de consigne de la température de l'eau de l'application.

11.5.2 Fonction de chauffage antillégionelle automatique

Le système de contrôle du produit comporte une fonction automatique de protection contre la légionellose. Une fois que l'utilisateur ouvre l'arrivée d'eau vers le système, (ce qui entraîne le début des calculs du timer sur carte de circuit imprimé), or réinitialise l'heure sur le système, celui-ci réchauffe l'eau jusqu'à 65°C le jour suivant à 23:00. Cela tue d'éventuelles bactéries de la légionellose présentes dans l'eau à l'intérieur du réservoir de stockage. Cette fonction sera répétée chaque semaine ; ainsi, après 7 jours, le système réchauffe à nouveau l'eau à 65°C et ainsi de suite.

12 Maintenance

Pour conserver une performnce optimale et éviter les dysfonctionnements du système, celui-ci doit être contrôlé et entretenu de façon régulière. Certains travaux de maintenance ne peuvent être exécutés que par un technicien de service agréé.



Attention! Un fonctionnement avec le réservoir d'eau à sec peut endommager le réchauffeur électrique d'appoint La garantie ne couvre pas les dégats de cette nature.

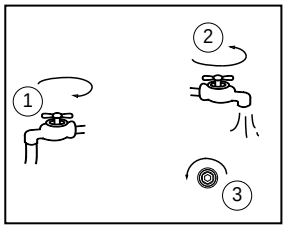
Attention! Des températures d'eau supérieures à 50°C peuvent provoquer des brûlures graves voire fatales.

12.1 Travaux de maintenance pour les techniciens de service

- Vérifier régulièrement le raccordement entre l'alimentation et la prise de terre ;
- Dans des zones froides (au-dessous de 0°C), si le système est arrêté pendant un long moment, l'eau doit être entièrement purgée du système afin d'éviter un risque de gel à l'intéieur du réservoir intérieur. Le gel pourrait endommager le réchauffeur électrique ou le réservoir.
- Il est préconisé de nettoyer régulièrement le réservoir intérieur et le réchauffeur électrique pour conserver une performance optimale.
- Contrôler la tige de l'anode tous les 6 mois et la changer si elle est usée. Pour de plus amples informations, contacter le service après-vente.
- Comment changer la tige de l'anode :
    1. Couper l'alimentation et mettre la vanne d'admission d'eau hors tension.
    2. Ouvrir le robinet d'eau chaude et diminuer la pression du conteneur interne.
    3. Ouvrir la soupape de sécurité de température et purger complètement le système de l'eau jusqu'à ce qu'aucune eau ne s'écoule du réservoir.
    4. Démonter la tige de l'anode conformément aux instructions.
    5. La remplacer par une nouvelle et s'assurer qu'elle est bien scellée.
    6. Ouvrir la vanne d'eau froide jusqu'à ce que l'eau s'écoule du robinet d'eau chaude ouvert.
    7. Fermer le robinet d'eau chaude.
    8. Redémarrer le système.

12.2 Travaux de maintenance pour propriétaires et techniciens de service

Si le système doit être nettoyé, déplacé, etc, il convient de vider le réservoir.



1. Fermer l'arrivée d'eau froide (1).
2. Ouvrir la sortie d'eau chaude (2).
3. Ouvrir le tuyau de purge (3).
4. Une fois le vidage effectué, remonter le tuyau de purge et le fermer.

- La poignée de la soupape de sécurité et de température doit ête déposée une fois tous les 6 mois, afin d'assurer de l'absence de blocage. Prendre garde aux risques de brûlures qui peuvent être occasionnés par la température élevée de l'eau. Le tuyau de purge doit êre bien installé afin d'éviter le gel dans des conditions climatiques froides.
- Nettoyer le filtre à air interne et le filtre à air monté dans la canalisation souple d'air (option) au moins tous les mois pour une performance optimale du système. Si l'air ambiant contient une quantité élevée de poussière ou d'autres particules, les filtres à air doivent être nettoyés plus fréquemment.
- Si le filtre à air est monté directement dans l'arrivée d'air (c'est-à dire arrivée d'air sans canalisation de textile), le mode opératoire pour le démontage du filtre est le suivant :

1. Dévisser la bague de l'arrivée d'air dans le sens anti-horaire.
2. Extraire le filtre et le nettoyer.
3. Enfin, remonter le filtre dans le système

12.3 Conditions particulières non dues à une erreur

12.3.1 Protection pendant 3 minutes

Avec le système sous tension, après arrêt, un redémarrage immédiat sera retardé de 3 minutes afin de protéger le compresseur.

Si la fonction d'auto-protection entraîne un arrêt du système, vérifier les points suivants :

- Le témoin d'alimentation est allumé mais le système ne démarre pas. Cela peut être dû à un démarrage forcé bien que les conditions requises pour le démarrage n'aient pas été satsfaites. Par exemple, si la température de l'eau a déjà atteint la température programmée, le système ne démarrera pas.
- Que la sortie ou l'arrivée d'air est exempte d'obstacles
- Un vent très fort souffle en direction de la sortie d'air.

12.3.2 Dégivrage

- Dans des conditions de froid et d'humidité, le système peut nécessiter un dégivrage et donc la capacité de réchauffage de l'eau diminue. Le système cesse de réchauffer l'eau et commence le dégivrage. Lorsque celui-ci prend fin, le réchauffage de l'eau redémarre.
- Pendant le dégivrage, le ventilateur cesse de fonctionner mais le fonctionnement du compresseur se poursuit.
- La durée du dégivrage varie de 3 à 10 minutes selon la température ambiante et le niveau de gel.

12.3.3 Affichage de la température de l'eau

- Lorsque le système s'arrête une diminution lente de la température de l'eau est normale en raison d'une perte de chaleur moindre en mode veille même si l'eau chaude n'est pas utilisée. Lorsque la température de l'eau passe en-dessous de la consigne, le système redémarre automatiquement ;
- Durant le réchauffage de l'eau, la température de l'eau affichée peut d'abord continuer à diminuer ou reste stable pendant un moment à cause de l'échange de chaleur de l'eau. Lorsque l'intégralité du réservoir d'eau atteint la température sélectionnée, le système s'arrête automatiquement.

12.4 Dysfonctionnements et résolutions

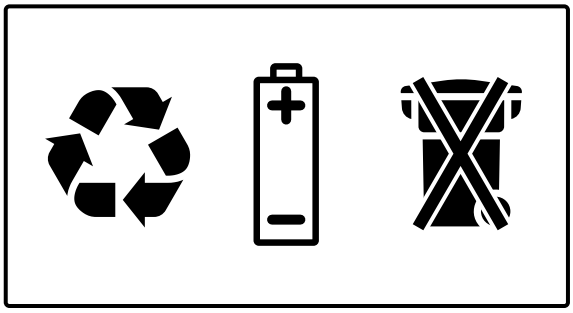
Tableau 5. Dysfonctionnements et résolutions

Dysfonctionnement	Cause	Résolution
L'eau en sortie est froide. L'affichage est sombre.	• Raccordement défectueux de l'alimentation électrique ; • L'eau en sortie est paramétrée à une température basse ; • Le régulateur de la température de l'eau en sortie est endommagé ; • Le témoin ou la carte de circuit est endommagée).	• Contacter un technicien. • Paramétrer l'eau en sortie à une température supérieure. • Contacter un technicien. • Contacter un technicien.
L'eau en sortie n'est pas chaude.	• L'eau du robinet a été coupée ; • La pression de l'eau est trop faible ; • La vanne d'admission a été fermée.	• Elle va retrouver son état normal après l'alimentation en eau. • L'utiliser lorsque la pression est supérieure. • Ouvrir la vanne d'admission d'eau.
Fuite d'eau	Les joints de la conduite ne sont pas correctement scellés.	Vérifier et resceller tous les joints.

12.5 Service après-vente

Si un dysfonctionnement ou une erreur survient dans le système (à l'exception d'un dysfonctionnement non dû à une erreur), celui-ci doit être arrêté et mis hors tension. Contacter le centre de service ou le fournisseur local pour plus d'aide.

13 Instructions relatives à la mise au rebut



Ne pas mettre ce produit au rebut dans les ordures municipales non triés. La collecte séparée de ces déchets est nécessaire pour leur faire subir un traitement spécial. Ne pas mettre au rebut les appareils électriques dans les ordures municipales non triés, utiliser des systèmes de collecte séparés. Contacter votre mairie pour plus d'informations concernant les systèmes de collecte disponibles.

14 Caractéristiques techniques

Modèle		**RSJ-35/300RDN3-B**		
Mode		Mode économiseur	Mode hybride	Mode réchauffeur électrique
Puissance nominale/AMPS		1500W/6,5A	4300W/18,7A	3000W/13,0A
Capacité de réchauffage de l'eau		3000W		
Alimentation électrique		220-240V~ 50Hz		
Contrôle de fonctionnement		• Démarrage automatique/manuel o Le système démarre automatiquement si la tempémature de l'eau est inféieure à la température programmée. o Le système démarre automatiquement à un moment donné conformément au paramétrage de la minuterie. • Gestion des erreurs o Indications des alarmes sonores o Indications des alarmes visuelles		
Protection		• Pressostat haute pression • Soupape de sécurité de température • Température élevée, conduite de refoulement • Relais de surcharge thermique • Dispositif de sécurité température • Surcharge de compresseur • Surcharge de réchauffeur électrique • Température ambiante en dehors de la plage de fonctionnement • Fuite électrique		
Puissance du compresseur		850W		
Puissance du réchauffeur électrique		3000W		
Fluide frigorigére		R134a(1200g)		
Système de conduites d'eau	Paramètrage de température d'eau en sortie	Par défaut 55°C, (réglable de 38 à 60°C)		
	Echangeur de chaleur côté eau	Echangeur de chaleur à double paroi de surface		
	Tuyau d'arrivée Ø	DN20		
	Tuyau de sortie Ø	DN20		
	Sortie d'eau solaire Ø	DN20		
	Arrivée d'eau solaire Ø	DN20		
	Tuyau de purge Ø	DN20		
	Vanne PT Ø	DN20		
	Pression maximale	1,0MPa		
Echangeur côté air	Matériau	Ailette aluminium hydrophile, tube cuivre rainure interne		
	Alimentation du moteur de ventilateur	80W		
	Type d'air de sortie	Alimentation en air ascendant verticale		
Dimension		ø650×1920mm		
Réservoir d'eau	Capacité	300L		

Modèle		RSJ-35/300RDN3-B
	Matériau (intérieur du réservoir)	Acier inoxydable 304
Poids net		123kg
Poids brut rempli		423kg
Fusible		5A

Données relatives aux performances dans des conditions d'essai :

- Température d'essai 15/12°C(DB/WB),
- Température de l'eau de 15°C à 45°C.

VMGFK204